

укрепить отношения со стейкхолдерами.

Анализ полученных результатов исследования выявил, что как клиенты, так и сотрудники маркетплейса заинтересованы в продукте с применением цифровых технологий «Виртуальная примерочная», что говорит об обосновании инициации данного проекта.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р ИСО 21500 - 2023. Управление проектами, программами и портфелями проектов. Контекст и основные понятия. – М.: Российский институт стандартизации, 2023.
2. Виртуальная примерочная: как белорусские разработчики покоряют российский рынок [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://telecomdaily.ru/news/2021/04/21/virtualnaya-primerohnaya-kak-belorusskie-razrabotchiki-pokoryayut-rossiyskiy-rynok> (дата обращения: 16.08.2025).
3. Итоги года: регионы перетягивают лидерство в e-commerce [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.akit.ru/news/itogi-goda-regiony-peretyagivayut-liderstvo-v-e-commerce> (дата обращения: 08.09.2025).
4. Маркетинговое исследование Маркетплейсы 2024: тренды, стратегии, точки роста [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://datainsight.ru/DI_FedorVirin_SellersnMarketplaces_2024 (дата обращения: 02.10.2025).
5. What Are Virtual Fitting Rooms and How Do They Work? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://virtulook.wondershare.com/tools/virtual-fitting-room.html> (дата обращения: 10.09.2025).

УДК 004.738.5:378.147

А.В. Повный

Филиал УО «Белорусский государственный технологический университет»
«Гомельский политехнический колледж»
Гомель, Беларусь

**TELEGRAM-КАНАЛ “ШКОЛА ДЛЯ ЭЛЕКТРИКА” КАК
ИНСТРУМЕНТ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ: МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ**

***Аннотация.** Telegram-канал "Школа для электрика" — платформа непрерывного профессионального образования. Рассмотрены методология организации контента и взаимодействие с аудиторией через диалоговый формат. Приведены результаты применения модели в подготовке техникув-электриков в среднем специальном образовании Беларуси.*

A.V. Povny

Branch of EI "Belarusian State Technological University" "Gomel Polytechnic College"
Gomel, Republic of Belarus

TELEGRAM CHANNEL "ELECTRICAL SCHOOL" AS A TOOL FOR CONTINUOUS PROFESSIONAL EDUCATION: METHODOLOGY OF CREATION AND DISSEMINATION OF TECHNICAL KNOWLEDGE

***Abstract.** The Telegram channel "Electrical School" is a platform for continuous professional education. The methodology of content organization and audience interaction through a dialogue format are examined. The results of applying the model in training electrical technicians in secondary specialized education in Belarus are presented.*

Развитие информационных и коммуникационных технологий существенно трансформирует традиционные подходы к профессиональному образованию, особенно в сфере технического обучения специалистов. Если ещё пятнадцать-двадцать лет назад основным источником знаний были печатные учебники, справочники и лекции, проводимые в аудиториях, то сегодня мессенджер Telegram становится полноценной образовательной платформой, доступной каждому специалисту вне зависимости от времени и места нахождения, финансовых возможностей и географических ограничений. Эта трансформация соответствует мировым тенденциям развития образования в направлении так называемого *lifelong learning*, то есть обучения на протяжении всей жизни, когда профессионал постоянно совершенствует свои компетенции.

Telegram-канал “Школа для электрика” - <https://t.me/electricalschool> был создан не случайно и не спонтанно, а как научно обоснованный ответ на растущую потребность электромонтеров, техникув-электриков, студентов университетов и обучающихся колледжей, преподавателей специальных дисциплин в оперативном доступе к качественному технико-практическому образовательному контенту, который бы соответствовал современным стандартам и нормативно-техническим документам.

Ключевые характеристики канала свидетельствуют о его значительном влиянии на профессиональное сообщество. Канал насчитывает более 30 тысяч активных подписчиков из различных регионов Республики Беларусь, Российской Федерации, Казахстана и других стран СНГ. Это говорит о признании качества контента и его практической ценности среди специалистов независимо от их национальной принадлежности и принципов национальной системы образования.

Контент канала охватывает широкий спектр электротехнических направлений, организованных в следующие основные разделы: электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий, силовое электрооборудование, релейная защита и автоматика электроэнергетических систем, системы автоматизации производственных процессов, промышленная электроника и микроконтроллерная техника, электромонтажные и ремонтные работы, современные светотехнические системы и светодиодные технологии, энергоэффективность и возобновляемые источники энергии, охрана труда и безопасность при работе с электроустановками.

Методология создания образовательного контента для канала базируется на нескольких фундаментальных принципах, которые определяют качество и эффективность обучения. Во-первых, принцип целевой аудиторизации предполагает, что каждый материал чётко адресован определённой целевой группе — от обучающихся первого года обучения в среднем специальном учреждении образования до опытных инженеров с многолетним стажем, ведущих исследовательскую деятельность. Материал должен быть понятен каждой группе, но одновременно содержать информацию, способствующую развитию компетенций на следующем уровне. Во-вторых, принцип практической применимости требует, чтобы вся информация была структурирована и представлена таким образом, чтобы её можно было использовать в реальной производственной деятельности. В-третьих, принцип нормативной актуальности означает, что все материалы постоянно обновляются и приводятся в соответствие с действующими и вновь принятыми нормативно-техническими документами, в том числе ГОСТ, ПУЭ, ТКП. Это критически важно, так как старые технологические решения и нормы могут быть опасны или неэффективны.

Структура распространения знаний в проекте предусматривает использование разнообразных форматов контента, каждый из которых выполняет свою специальную функцию и обращается к разным стилям обучения. Текстовые материалы занимают основной объём

публикуемого контента и представляют собой подробные статьи с практическими примерами, расчётами, таблицами, ссылками на нормативные документы. Такие материалы идеальны для самостоятельного изучения и служат справочником, к которому специалист может обращаться через годы. Графические материалы включают электрические схемы и однолинейные диаграммы, функциональные блок-схемы, диаграммы состояния, таблицы сравнительных характеристик различного оборудования, сводные таблицы справочных данных, иллюстрации правильных и неправильных способов монтажных решений. Визуальная информация обрабатывается мозгом значительно быстрее, чем текст, поэтому графика критически важна для быстрого понимания сложных систем. Видеоматериалы демонстрируют практические приёмы электромонтажа, поэтапную эксплуатацию оборудования, правильные и опасные методы работы, реальные ремонты и модернизации. Видеоформат особенно эффективен для обучения физическим навыкам и действиям, которые сложно описать только словами и статичными изображениями.

Важным компонентом успеха проекта является интеграция Telegram-канала с более широкой образовательной экосистемой, в частности с образовательным веб-порталом <https://electricalschool.info/>. Веб-сайт служит комплексной базой для хранения полного, расширенного и систематизированного контента, организованного по тематическим разделам и подразделам с возможностью полнотекстового поиска. В то же время Telegram-канал функционирует как оперативный, динамичный информационный источник, где новые материалы публикуются в реальном времени, материалы оформлены компактно с максимально полезной информацией в первых строках, и каждому посту добавляются активные ссылки на расширенные версии статей на сайте. Такой подход позволяет пользователям выбирать наиболее удобный для них способ получения информации: одни предпочитают глубокое изучение на сайте, другие предпочитают получать ежедневные обновления через мессенджер, третьи используют оба канала в зависимости от ситуации.

Специфика взаимодействия с аудиторией проявляется в целенаправленном формировании доверительных отношений между создателем контента и подписчиками канала. Канал активно и ответственно реагирует на вопросы, комментарии и замечания, поступающие от пользователей, что позволяет постоянно совершенствовать качество материалов, выявлять наиболее сложные для понимания темы, получать обратную связь о практической

применимости информации. Используется принцип открытого педагогического диалога, когда сложные технические вопросы разбираются не только в отдельных статьях, но и в развёрнутых комментариях и обсуждениях под постами, что способствует лучшему пониманию материала и созданию творческой атмосферы в сообществе. Такой подход роднит цифровой канал с традиционной лекцией, где преподаватель может ответить на уточняющие вопросы.

Апробация данной инновационной модели непрерывного профессионального образования в условиях Гомельского государственного политехнического колледжа показала высокую эффективность и практическую целесообразность. Преподаватели специальных дисциплин активно используют материалы канала при подготовке лекций, практических занятий и лабораторных работ, что обогащает учебный процесс современной информацией. Обучающиеся колледжа получают возможность самостоятельно углублять свои знания в интересующих их областях электротехники и автоматизации, готовиться к олимпиадам и чемпионатам WorldSkills. Педагоги активно рекомендуют подписчикам канал как ценный дополнительный образовательный ресурс, органично дополняющий основной учебный материал и учебники.

Внедрение этой комплексной модели непрерывного профессионального образования в контексте стратегического устойчивого развития экономики Республики Беларусь в полной мере соответствует государственным приоритетам, направленным на повышение квалификации трудовых ресурсов, цифровую трансформацию образовательной сферы, развитие инновационных подходов в обучении и поддержку образовательных проектов, реализуемых независимыми инициативами. Telegram-канал демонстрирует практическое воплощение принципа того, что цифровые платформы и мессенджеры могут эффективно интегрироваться в государственную систему профессионального образования, обеспечивая равный доступ к качественному образовательному контенту вне зависимости от социально-экономического статуса обучающихся и географического расположения учреждения, способствуя формированию в обществе культуры непрерывного обучения и профессионального развития.

Данная инновационная модель организации непрерывного профессионального образования через мессенджер может быть успешно использована и адаптирована для других областей технического образования (машиностроение, радиоэлектроника, теплоэнергетика, строительство и другие), способствуя ускорению

цифровой трансформации сферы профессиональной подготовки и переподготовки кадров в Республике Беларусь и более широко — в постсоветском регионе.

Список использованных источников

1. Косарева, Е. В. Телеграм-канал как средство lifelong learning для преподавателя РКИ / Е. В. Косарева // Профессорский журнал. Серия: Русский язык и литература. – 2022. – С. 45–52.
2. Федоров, А. В. Медиаобразование в условиях цифровизации: история и теория / А. В. Федоров. – М.: МОО «Информация для всех», 2015. – 450 с.
3. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы: приказ Министерства образования Республики Беларусь, 29 ноября 2017 г., № 742 / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск : МОН РБ, 2018. – 28 с.

УДК 004.56+003.26

А.А. Подрез

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ СМЕШИВАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ БИТ С ШУМОМ В СТЕГАНОГРАФИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НА ОСНОВЕ ДИСКРЕТНОГО ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.** Предлагается метод повышения скрытности и устойчивости стеганографической системы на основе дискретного вейвлет-преобразования за счет предварительного смешивания полезных бит с шумовой компонентой. Данный метод позволяет маскировать структуру внедряемой информации, снижая вероятность ее обнаружения современными методами стегоанализа.*

A.A. Podrez

Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

APPLICATION OF MIXING USEFUL BITS WITH NOISE IN A STEGANOGRAPHIC METHOD BASED ON THE DISCRETE WAVELET TRANSFORM